

## Des branchies pour toujours ?

### Diversité, écologie et déclin des tritons et salamandres pédomorphiques

Mathieu DENOEL<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Directeur de recherche du Fonds de la Recherche Scientifique (FNRS), Laboratoire d'Ecologie et de conservation des Amphibiens (LECA), Université de Liège (Belgique)

<sup>2</sup>Président de la Société Européenne d'Herpétologie (SEH)

Les tritons et salamandres sont particulièrement connus pour leur mode de vie biphasique entrecoupé par une métamorphose au cours de laquelle les immatures aquatiques voient leurs attributs larvaires dont les branchies se résorber et se transformer, devenant dès lors adaptés à un mode de vie terrestre. Une voie de développement alternative, la pédomorphose (« néoténie » au sens large du terme) mène toutefois à une possibilité de reproduction sans entreprendre de métamorphose et en imposant, sauf exceptions, ainsi une vie aquatique. La pédomorphose peut être obligatoire au sein de certaines familles d'urodèles où la faculté de métamorphose naturelle est supprimée. Elle est par contre dite « facultative » lorsque les deux options de développement peuvent rester présentes au sein d'une même espèce. Il est alors ici typiquement question de phénotypes alternatifs, pouvant coexister dans les mêmes habitats.

Quoique les pédomorphes existent dans des milieux stables et profonds tels des lacs d'altitude, ils sont tout autant présents dans des mares peu profondes, voire pouvant s'assécher certaines années. La pédomorphose facultative est en effet le plus souvent un exemple de plasticité phénotypique où suite à une détérioration de l'habitat aquatique, les larves optent pour une métamorphose ou une pédomorphose. Cette possibilité de choix demeure à l'état adulte ; les pédomorphes pouvant aussi quitter leurs attributs larvaires ou poursuivre leur vie de pédomorphe. L'avantage d'une pédomorphose dans de tels milieux risqués réside, entre autres, dans l'acquisition précoce de la maturité sexuelle, un processus dénommé « progenèse ». Les pédomorphes qu'ils soient ou non progénétiques, sont pleinement aptes à la reproduction et peuvent se croiser avec le phénotype métamorphosé. Toutefois, les individus progénétiques sont moins sexuellement actifs et des différences notables entre mâles et femelles sont aussi observées.

Les phénotypes pédomorphiques ou métamorphiques qui sont amenés à coexister au sein d'une même pièce d'eau exhibent un partage des ressources spatiales, alimentaires et temporelles. Selon la nature du milieu et des traits intrinsèques aux espèces, de grandes variations de stratégies sont toutefois déployées. Tandis que les pédomorphes peuvent exploiter des ressources sous-utilisées par les métamorphes et en lien direct avec leurs capacités morho-fonctionnelles, seuls les métamorphes ont l'opportunité de disperser et d'acquérir des ressources dans d'autres milieux. La petite taille des tritons progénétiques



est loin d'être désavantageuse : ainsi plus un pédomorphe a une taille réduite vis-à-vis des métamorphes, plus sa niche trophique sera différente.

L'utilisation continue du milieu aquatique par les pédomorphes les rend particulièrement vulnérables aux détériorations de ce milieu. Des analyses longitudinales de populations dans différents pays européens montre un déclin très prononcé du phénotype pédomorphique, supérieur à celui du phénotype métamorphosé. Par exemple, la plupart des populations remarquables observées dans les Balkans sont maintenant éteintes et dans des pays comme le Monténégro, toutes les populations majeures de pédomorphes ont disparu. Les localités concernées sont bien souvent celles où avaient été décrites des « sous-espèces » du Triton alpestre ». Le facteur principal de ce déclin est l'introduction d'espèces allochtones, en particulier des poissons, mais également des écrevisses. Ces introductions impactent non seulement les lacs de montagne mais aussi les mares de basse et moyenne altitude et ce y compris dans des environnements agro-pastoraux traditionnels où le milieu terrestre a été peu impacté. D'autres perturbations s'y rajoutent, tel le manque d'eau. Des opérations de gestion peuvent toutefois mener à une restauration des populations de pédomorphes et métamorphes. Tout espoir n'est ainsi pas perdu, du moins pour certaines populations.

Contact : [mathieu.denoel@uliege.be](mailto:mathieu.denoel@uliege.be)





# 48<sup>e</sup> CONGRÈS DE LA SOCIÉTÉ HERPÉTOLOGIQUE DE FRANCE

21-23 octobre 2021 - LILLE

une coorganisation



© Karl Gillebert / GON



Conservation

Suivis de populations

Invasions biologiques

Herpétofaune des Hauts-de-France

Sur le front de la recherche en herpétologie

## DOCUMENT DE SÉANCE

Partenariats et  
soutiens financiers

